

УДК 621.311

к.т.н., доц. Н.С. Дрешняк, д.т.н., проф. С.І. Випанасенко
ДВНЗ «Національний гірничий університет»

РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВИРОБНИЧИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Обґрунтовано необхідність розробки комп'ютерної програми для контролю ефективності використання енергії виробничими підрозділами підприємства. Визначено переваги комп'ютерної програми в порівнянні з існуючими методами контролю енергоспоживання.

Контроль ефективності використання енергії безпосередньо на робочих місцях (технологічних лініях, енергоємному обладнанні) є достатньо складними (з точки зору його реалізації) завданням. Керівник структурного підрозділу, який відповідає за ефективне використання енергії, на має можливості для безперервного спостереження за режимами експлуатації обладнання. Тому часто пристрої експлуатуються в не завантаженому режимі, їх несвоєчасно вимикають, управління процесом не є оптимальним з точки зору енергозбереження. Ліквідація невдалих дій обслуговуючого персоналу обладнання можлива на основі систематичного і об'єктивного контролю режимів енерговикористання. Тому актуальною задачею є створення технічних засобів, що дозволяють здійснювати такий контроль.

Один із відомих шляхів, що сприяє вирішенню проблеми, полягає у встановлення додаткових лічильників енергії у виробничих підрозділах підприємства. Це дещо покращує ситуацію, але реєстрація абсолютних значень енергії, що споживається, не характеризує енергоефективність процесу її використання. Для цього необхідно визначати питомі витрати енергії (на одиницю виробленої продукції). Тому одночасно з реєстрацією показань лічильника необхідно фіксувати обсяг виробленої продукції. Необхідно також забезпечити прогнозування питомих витрат енергії в залежності від обсягу продукції, що створюється виробничим підрозділом. Співставлення планових і фактичних показників питомих витрат енергії дозволить контролювати ефективність використання енергії протягом певних проміжків часу (наприклад, щодобово або кожного тижня). Маючи своєчасно отриману

інформацію про необґрунтовані витрати енергії, керівник підрозділу має можливість ефективно впливати на процес енерговикористання і поступово навести у цій сфері порядок. Якщо засоби контролю будуть встановлені у кожному структурному підрозділі підприємства, то існує можливість комплексної оцінки ефективності використання енергії на підприємстві в цілому. Відповідну інформацію про стан енергозбереження в виробничих підрозділах повинен мати головний енергетик.

Таким чином, необхідно створити алгоритм прогнозування і контролю рівня витрат енергії в залежності від обсягу виробництва продукції. Для цього передбачається використання регресійного аналізу. На основі алгоритму буде розроблено комп'ютерну програму (Excel), що дозволить здійснювати контроль ефективності використання енергії підрозділом підприємства на основі щоденної (або щотижневої) інформації про обсяги споживання енергії та виробництва продукції. Програма, встановлена в комп'ютері керівника підрозділу, забезпечить його інформацією, необхідною для своєчасного прийняття управлінських рішень. Програма буде мати «універсальний» характер, що дозволить її застосовувати в умовах будь-якого виробництва. Встановлення програмного продукту в комп'ютер головного енергетика підприємства дозволить контролювати енергоефективність роботи технологічних ліній підприємства в цілому, забезпечить його необхідною важливою інформацією про фактичний рівень питомих витрат енергії.

Перелік літератури:

1. Випанасенко С.І. Системи енергоменеджменту вугільних шахт: Монографія. – Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 107 с.